

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman durian (*durio zibethius murr*) berasal dari Asia Tenggara, terutama Malaysia dan Indonesia. Di Indonesia buah durian memiliki nilai ekonomi yang tinggi, tergolong buah yang eksklusif dengan harga yang mahal dan merupakan buah musiman. Buah durian berukuran besar mempunyai bentuk yang bulat hingga lonjong dan berduri tajam, mempunyai rasa yang manis dan memikat, serta memiliki daging buah yang tebal. Buah durian dengan aroma yang harum mengundang minat penggemarnya dan dijuluki sebagai raja segala buah (*king of fruit*). Maka dari itu, banyak masyarakat atau orang membudidayakan tanaman durian ini [1].

Dibalik daya tarik durian yang sangat banyak, tanaman durian juga mudah terserang penyakit. Dalam budidaya untuk mendapatkan keuntungan besar terletak pada bagaimana cara pengelolaannya. Pembudidaya sering mengalami kerugian karena tanaman durian sering dimakan oleh hama. Sehingga diperlukannya seorang pakar untuk mendiagnosa penyakit yang menyerang tanaman durian berdasarkan gejala – gejala yang muncul dan memberikan solusi untuk menanggulangnya. Namun untuk mendapatkan seorang pakar tanaman sangat terbatas jumlahnya serta mahal sehingga menjadi kendala yang sering dihadapi untuk para pembudidaya tanaman [2].

Metode *forward chaining* merupakan metode yang memiliki kelebihan dalam mencari kesimpulan yang dapat digunakan untuk membantu mendiagnosa penyakit

pada tanaman durian dengan cara membuat sistem pakar. Untuk itulah penulis merancang “Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Tanaman Durian dengan Metode *Forward Chaining* (Studi Kasus Dinas Pertanian Ketahanan Pangan Dan Perikanan Kabupaten Klaten)” berbasis website dengan penelitian didukung oleh seorang pakar dari Dinas Pertanian Ketahanan Pangan Dan Perikanan Kabupaten Klaten.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian data latar belakang diatas, maka dibuat suatu rumusan sebagai berikut : Bagaimana cara membangun Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Tanaman Durian Dengan Metode *Forward Chaining*?

### **1.3 Batasan Masalah**

Perlu adanya batasan agar pembahasan lebih terarah, sesuai harapan, dan terorganisasi dengan baik. Adapun batasan masalahannya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini mendiagnosa penyakit pada tanaman durian.
2. Metode yang dipakai adalah *Forward Chaining*.
3. Aplikasi yang dibuat berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem pakar yang dapat mendiagnosa suatu penyakit pada tanaman durian dengan metode *Forward Chaining* berbasis website.
2. Memperluas pengetahuan penulis mengenai sistem pakar berbasis web.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian diharapkan dapat mempermudah pihak Dinas Pertanian Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Klaten dan pembudidaya tanaman durian dalam mendiagnosa jenis penyakit tanaman durian yang gejala awalnya sudah terlihat pada tanaman durian.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan antara lain sebagai berikut :

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Metode wawancara yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara penulis atau peneliti terhadap narasumber atau sumber data. Tanya jawab ini dilakukan dengan pihak yang bersangkutan yaitu dengan mewawancarai seorang pakar tanaman di Dinas Pertanian Ketahanan Pangan Dan Perikanan Kabupaten Klaten.
2. Studi Literatur yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data dan informasi dengan mempelajari sumber – sumber tertulis seperti buku – buku, paper, laporan penelitian dan artikel – artikel yang terpercaya dan relevan yang berkaitan dengan metode *forward chaining* yang digunakan sebagai dasar pembuatan sistem ini.

### 1.6.2 Metode Analisis

Pada tahap analisis yang digunakan adalah PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Services*). Analisis PIECES ini sangat penting untuk dilakukan sebelum mengembangkan sebuah sistem karena

dalam analisis ini biasanya akan ditemukan beberapa masalah utama maupun masalah yang bersifat gejala dari masalah utama.

### 1.6.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*). Langkah-langkah metode SDLC adalah sebagai berikut :

#### 1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan yang dilakukan yaitu mengidentifikasi penyakit – penyakit apa saja pada tanaman durian dengan cara pengumpulan data dari para ahli.

#### 2. Analisis

Analisis dilakukan untuk memperoleh informasi data-data apa saja yang dibutuhkan untuk sistem pakar yang akan dibuat.

#### 3. Perancangan

Perancangan yang dilakukan yaitu dengan permodelan basis data yang meliputi perancangan arus data atau proses dan perancangan sistem. Perancangan sistem penulis menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), dan untuk perancangan proses penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

#### 4. Implementasi

Tahapan implementasi dari hasil rancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan implementasi dari rancang database menggunakan PHP MyAdmin dengan database server MySQL.

#### 5. Testing

Testing digunakan untuk mengetahui atau menemukan masalah yang terdapat pada sistem pakar yang telah dibuat. Penulis melakukan pengujian langsung kepada

pakarnya, apakah sistem pakar yang dibuat sudah sesuai dengan representasi pengetahuan yang diinginkan.

#### 6. Maintenance

Penulis tidak melakukan perawatan secara berkala pada *end user*.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk menyajikan pemaparan data dalam penelitian tentang "**Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Tanaman Durian dengan Metode *Forward chaining* (Studi Kasus Dinas Pertanian Kabupaten Klaten)**" menjadi terstruktur dan mudah untuk dipahami, maka penyusunan penulisan dibagi menjadi beberapa pengelompokan sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian dasar – dasar teori yang digunakan untuk landasan dalam penulisan penelitian ini.

#### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi penjelasan – penjelasan terhadap sistem yang akan dibuat dan perancangan mengenai basis data dan antar muka.

#### BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini berisi uraian tentang implementasi sistem sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat.

## BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari proses pembuatan skripsi dan saran untuk perbaikan sistem pakar untuk dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang referensi – referensi yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

